MANUAL DE INSTRUCCIONES



MSR® MOUNTAIN SAFETY RESEARCH®

ESP

FILTRO POR GRAVEDAD AUTOFLOW™

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO BIOLÓGICO

La utilización de filtros de agua al viajar por regiones aisladas conlleva ciertos riesgos que deben tenerse en cuenta. Beber agua no tratada puede exponerle a microorganismos nocivos y aumentar el riesgo de enfermedades gastrointestinales. El uso incorrecto de este filtro aumenta el riesgo de exposición a microorganismos nocivos y de contraer dichas enfermedades. Reduzca las posibilidades de enfermar siguiendo las instrucciones y advertencias contenidas en este manual e informándose sobre medidas de seguridad para el consumo de agua en regiones aisladas.

USTED ES RESPONSABLE DE SU PROPIA SEGURIDAD Y DE LA SEGURIDAD DE SUS ACOMPAÑANTES. UTILICE EL SENTIDO COMÚN.

Nunca utilice el filtro Autoflow para filtrar agua de mar ni agua contaminada químicamente, como agua tomada de balsas de deshechos de minería ni cerca de grandes explotaciones agrícolas. El filtro AutoFlow no potabiliza el agua de estas fuentes y no elimina todos los virus, productos químicos ni materiales radiactivos, como tampoco las partículas menores de 0,2 micras.

Mantenga los tubos y otras piezas potencialmente contaminadas lejos del agua filtrada para impedir la contaminación cruzada.

ASEGÚRESE DE LEER, COMPRENDER Y SEGUIR TODAS las instrucciones y advertencias contenidas en este manual antes de usar este filtro. El incumplimiento de estas instrucciones y advertencias puede acarrear enfermedades gastrointestinales.

IMPORTANTE

Antes de montar o utilizar este filtro de agua, lea detenidamente todo el manual y asegúrese de haberlo comprendido. Conserve este manual para consultas futuras. Si no comprende este manual o tiene alguna duda al respecto, llame a Cascade Designs al 1-800-531-9531.

SOLUCIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS

Problema

Mal funcionamiento	Causa	Solución
Fuga en la desconexión rápida hembra	Desconexión rápida hembra obstruida	Aclare la desconexión rápida hembra
Caudal escaso o nulo	Aire atrapado en el cartucho de filtro	Filtre 1/4 de litro de agua a un recipiente limpio y eleve éste por encima del recipiente de agua sucia para purgar el aire (ver *Consejos*)
	Prefiltro obstruido	Limpie el prefiltro
	Filtro obstruido	Efectúe un retrolavado del cartucho de filtro (ver **Paso 4**)
	Tubo doblado	Enderece el tubo
	Empalme macho de desconexión rápida desacoplado	Introduzca completamente el empalme macho de desconexión rápida en el acoplamiento
	Abrazadera de cierre cerrada	Abra la abrazadera de cierre

MSR® MOUNTAIN SAFETY RESEARCH®

CONSEJOS

Cartucho de filtro

Para impedir la acumulación de sedimentos y prolongar la vida útil del filtro, limpie el cartucho cada 8 litros (1 vez por cada día de uso) mediante un retrolavado. (Ver **Paso 4**, del manual de instrucciones). Si el retrolavado no recupera el caudal, sustituya el cartucho.

En viajes prolongados, lleve consigo un cartucho de recambio, que puede comprar a cualquier distribuidor de MSR local o a través de Internet.

Recogida y preparación del agua

Utilice el agua más limpia y clara que pueda conseguir.

Evite filtrar agua con sedimentos, turbia, fangosa o procedente de caudales glaciales, así como agua con color de té que contenga taninos visibles, ya que estos componentes obstruirán rápidamente el filtro.

Si no dispone de agua clara, espere a que las partículas se asienten en el fondo antes de comenzar a filtrar. Llene el recipiente de agua sucia y déjelo reposar hasta que las partículas suspendidas se hayan asentado en el fondo. Limpie el tamiz del prefiltro que se encuentra detrás de la desconexión rápida hembra siempre que sea necesario.

Para tratar agua sospechosa de contener virus, utilice un desinfectante autorizado. Siga las recomendaciones de uso del fabricante. Encontrará información sobre el uso de desinfectantes en los sitios web de los Centros de Control de Enfermedades y Toxicología: **www.CDC.gov.**

Funcionamiento

Para maximizar el flujo de agua, cuelgue el recipiente de agua sucia lo más alto que pueda, pero sin poner en tensión los tubos ni levantar el recipiente de agua limpia del suelo.

El caudal de agua se puede reducir si se acumula aire en la parte superior del cartucho de filtro. Purgue el aire atrapado filtrando primero algo de agua (1/4 de litro) al recipiente de agua limpia y elevando luego éste (sin doblar los tubos) por encima del recipiente de agua sucia para invertir el flujo de agua. Una vez purgadas las burbujas de aire, coloque el recipiente de agua limpia en el suelo y deje que el sistema reanude el filtrado de agua.

Métodos de recogida de agua alternativos

Para impedir la contaminación cruzada durante el filtrado de agua, MSR recomienda utilizar estos métodos de recogida:

Adaptador de botellas universal MSR® – a rosca (bolsa MSR® Dromedary™, botellas Nalgene® y otros productos similares)

Quite el tapón del lado limpio. Enrosque el adaptador de botellas universal en la boca de la bolsa o de la botella. Ejecute los **pasos 1 a 3** (manual de instrucciones). Una vez filtrada y recogida el agua, vuelva a colocar el tapón de la bolsa o botella. Vuelva a colocar el tapón del lado limpio y guarde el kit.

ADAPTADOR DE BOTELLAS UNIVERSAL (A ROSCA)

Adaptador de botellas universal MSR® – a presión (Platypus® Hoser™, botellas Sigg® y otros productos similares)

Quite el tapón del lado limpio. Coloque el adaptador de botellas universal en la boca de la botella. Ejecute los **pasos 1 a 3** (manual de instrucciones). Una vez filtrada y recogida el agua, vuelva a colocar el tapón de la botella. Vuelva a colocar el tapón del lado limpio y guarde el kit.

ADAPTADOR DE BOTELLAS UNIVERSAL (A PRESIÓN)

Adaptador de botellas universal MSR® – tubo de bebida (sistemas de hidratación "manos-libres" Platypus®, CamelBak®)

Extraiga la válvula de boquilla y guárdela en un lugar limpio. Acople el tubo de bebida al adaptador de botellas universal. Ejecute los **pasos 1 a 3** (manual de instrucciones). Después de filtrar y recoger el agua, vuelva a colocar la válvula de boquilla. Vuelva a colocar el tapón del lado limpio y guarde el kit.

TUBO DE BEBIDA

ESPECIFICACIONES

Contenido del kit	Recipiente de agua sucia (con empalme hembra de desconexión rápida) Empalme macho de desconexión rápida Cartucho de filtro Tubo de entrada (30 cm /12 pulg.) Tubo de salida (122 cm / 48 pulg.) Adaptador de botellas universal Tapón del lado limpio Abrazadera de cierre Manual de instrucciones Guía de Comprobación del Filtro Bolsa de almacenamiento
Peso	402,56 g / 402 g.
Dimensiones	25 x 9 cm / 10 x 3,5 pulg.
Caudal	~ 1,75 litros por min. (según estado del filtro y calidad del agua)
Vida útil del filtro	~ 1500 litros (según la calidad del agua)
Medio filtrante	Cartucho de filtro de membrana de fibra hueca ("Hollow Fiber Membrane" o HFM)*
Temperatura de almacenamiento	Superior a 0 C / 32 F
Patentes	Patentes pendientes

* La membrana de fibra hueca (HFM) es un conjunto de pequeños tubos porosos que pueden resultar dañados por impactos o congelación. Estos daños no son visibles. Para inspeccionar el filtro y detectar posibles daños, siga la Guía de Comprobación del Filtro.

GARANTÍA LIMITADA/LIMITACIÓN DE REMEDIOS Y RESPONSABILIDAD EE. UU. y Canadá

Garantía limitada. Cascade Designs, Inc. ("Cascade") garantiza al propietario original ("Propietario") que el producto adjunto ("Producto") estará libre de defectos materiales y de fabricación durante la vida útil del Producto, siempre que se utilice para los fines previstos y se mantenga de la forma indicada. Si el Producto (i) se altera de alguna forma, (ii) se utiliza para propósitos distintos del fin previsto o diseño o (iii) se somete a un mantenimiento incorrecto, la garantía con respecto a defectos de material y de mano de obra quedará invalidada. La garantía también se anulará si el propietario/usuario (i) incumple las instrucciones o advertencias del Producto o (ii) somete el Producto a uso indebido, incorrecto o negligente.

Durante el período de vigencia de la garantía, las piezas originales del Producto que Cascade confirme como defectuosas en cuanto a materiales o mano de obra serán reparadas o sustituidas, siendo dicha reparación o sustitución el único y exclusivo remedio para el Propietario. Cascade se reserva el derecho a reemplazar todo producto descatalogado por un nuevo producto de valor y funciones similares. Todo producto devuelto que se considere irreparable pasará a ser propiedad de Cascade y no se devolverá.

EXCEPTO POR LA GARANTÍA LIMITADA DESCRITA ANTERIORMENTE, HASTA EL LÍMITE MÁXIMO AUTORIZADO POR LA LEY VIGENTE, CASCADE, SUS SOCIOS Y PROVEEDORES NO GARANTIZAN, EN FORMA EXPRESA NI IMPLÍCITA, Y NIEGAN TODA GARANTÍA, RESPONSABILIDAD Y CONDICIÓN, TANTO EXPRESA COMO IMPLÍCITA O ESTABLECIDA POR LA LEY EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, POR DEFECTOS LATENTES, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O CORRESPONDENCIA CON LA DESCRIPCIÓN.

Reparación en garantía. Para obtener un servicio de reparación al amparo de esta garantía, deberá presentarse el producto correspondiente a un representante autorizado de Cascade. En los EE. UU. y Canadá, también se puede acudir al servicio de reparación en garantía llamando al 1.800.531.9531 (lunes a viernes, 8:00-4:30 h, PDT). El Propietario asumirá todos los gastos asociados a la devolución del Producto a Cascade para su reparación. Cuando Cascade considere, a su exclusiva discreción, que el Producto se puede reparar o reemplazar en garantía, Cascade pagará los gastos de envío asociados a la devolución al Propietario del Producto reemplazado o reparado. Si Cascade considera que un producto devuelto no es susceptible de reparación en garantía, Cascade intentará reparar el producto y cobrará un cargo razonable que incluya los gastos de envío de la devolución. Para ver los detalles del servicio de devolución en garantía, visite el sitio web www.msrgear.com.

Limitación de remedios. Si un tribunal de jurisdicción competente determinase que se ha incumplido la garantía limitada descrita anteriormente, la única obligación de Cascade será, a su opción, reparar o reemplazar el Producto. Si este remedio incumpliese su propósito original, Cascade reembolsará al Propietario el precio original de compra del Producto, a condición de que el Propietario devuelva el Producto. EL REMEDIO ANTERIORMENTE DESCRITO SERÁ EL ÚNICO Y EXCLUSIVO QUE EL COMPRADOR PODRÁ EXIGIR TANTO A CASCADE COMO A SUS SOCIOS COMERCIALES Y PROVEEDORES, INDEPENDIENTEMENTE DE CUALQUIER CONSIDERACIÓN LEGAL.

Limitación de responsabilidad. La responsabilidad máxima de Cascade y de sus socios y proveedores se limitará a los daños incidentales, sin que en ningún momento dicha responsabilidad pueda superar el precio original de compra del Producto. CASCADE, SUS SOCIOS Y SUS PROVEEDORES NIEGAN Y EXCLUYEN TODA RESPONSABILIDAD CIVIL POR CUALQUIER DAÑO CONSECUENTE U OTROS DAÑOS, SEA CUAL SEA SU CAUSA. ESTA EXCLUSIÓN Y LIMITACIÓN REGIRÁN CON INDEPENDENCIA DEL MARCO O CONTEXTO LEGAL SOBRE DAÑOS Y PERJUICIOS, AÚN CUANDO LA REPARACIÓN NO LOGRE CUMPLIR SU PROPÓSITO ESENCIAL.

Esta garantía limitada otorga al Propietario derechos legales específicos; el Propietario puede tener derechos adicionales, que pueden variar de un estado a otro.

Siga en todo momento las instrucciones de uso, seguridad, funcionamiento y mantenimiento de cualquier producto de Cascade.

Los derechos estatutarios del consumidor de la Unión Europea no se ven afectados.

Para información y reparaciones del producto, póngase en contacto con

Cascade Designs, Inc.
4000 First Avenue South, Seattle, WA 98134 (EE.UU.)
+1-800-531-9531 o +1-206-505-9500

Cascade Designs, Ltd.
Dwyer Road, Midleton, County Cork, Irlanda
(+353) 21-4621400

www.msrgear.com

MSR® MOUNTAIN SAFETY RESEARCH®

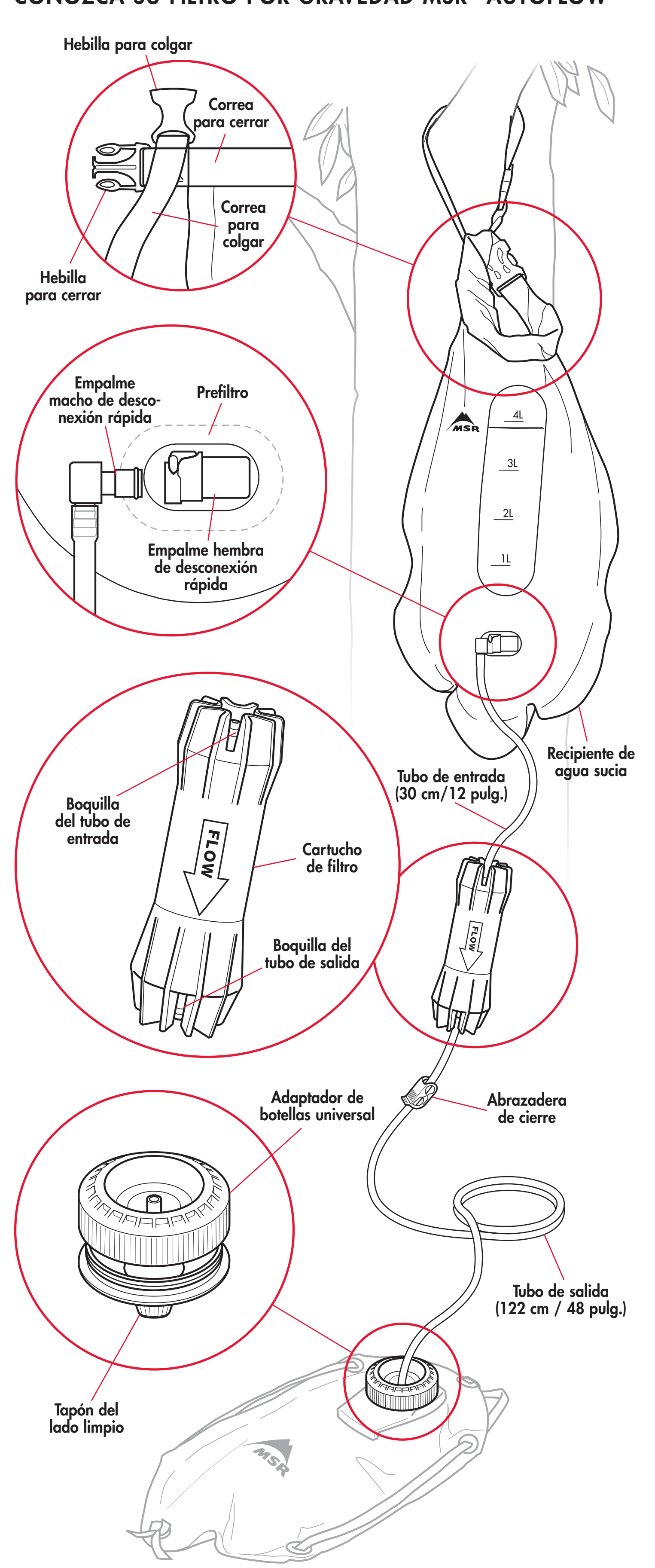
Para obtener información sobre el producto y servicio técnico, póngase en contacto con

Cascade Designs, Inc.
4000 First Avenue South, Seattle, WA 98134 (EE.UU.)
+1-800-531-9531 o +1-206-505-9500
www.msrgear.com
info@cascadedesigns.com

RECYCLED | RECYCLABLE
Impreso en un 50% de papel reciclado (30% reciclado post-consumidor "PCR"). Proceso libre de cloro y ácidos.

159811-2

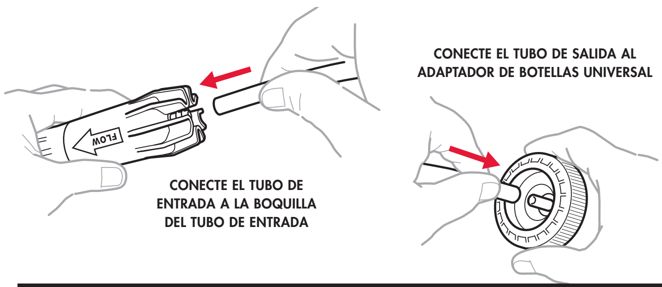
CONOZCA SU FILTRO POR GRAVEDAD MSR® AUTOFLOW™



INSTRUCCIONES DE USO DEL FILTRO POR GRAVEDAD MSR® AUTOFLOW

1 PREPARAR EL SISTEMA AUTOFLOW

1. **Enchufe el extremo abierto del tubo de entrada en la boquilla negra del tubo de entrada.**
   NOTA: La flecha (de dirección de flujo del agua) indicada en el cartucho de filtro debe apuntar hacia el recipiente limpio.
2. **Conecte el tubo de salida a la boquilla blanca del tubo de salida.**
3. **Conecte el extremo abierto del tubo de salida al adaptador de botellas universal.**
4. **Retire el tapón del lado limpio y acople un recipiente limpio al adaptador de botellas universal.** (Ver *Consejos*).
5. **Cierre la abrazadera de cierre del tubo de salida.**

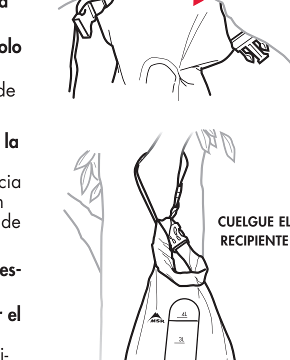


⚠ ADVERTENCIA

Manipule el cartucho de filtro con cuidado porque un filtro dañado no podrá impedir la exposición a microorganismos nocivos. Si el filtro cayese accidentalmente sobre una superficie dura desde una altura superior a 1,5 metros (5 pies), compruebe si presenta algún daño. (Ver la Guía de Comprobación del Filtro). Si el filtro presenta algún defecto, sustitúyalo y no vuelva a utilizarlo.

2 FILTRAR AGUA

1. **Desconecte los empalmes macho y hembra de desconexión rápida del recipiente de agua sucia.**
2. **Llene el recipiente de agua sucia con agua no filtrada.**
3. **Selle el recipiente de agua sucia rodeándolo al menos 4 veces con la correa de cierre.**
   ↳ Interconecte las hebillas de la cinta de cierre.
4. **Suspenda el recipiente de agua sucia con la cinta para colgar.**
   NOTA: Cuelgue el recipiente de agua sucia lo más alto que pueda, pero sin poner en tensión los tubos ni levantar el recipiente de agua limpia del suelo.
5. **Vuelva a colocar el empalme macho de desconexión rápida.**
6. **Abra la abrazadera de cierre para iniciar el flujo de agua.**
   Deje que el agua descienda desde el recipiente de agua sucia al recipiente limpio a través del cartucho de filtro.
   NOTA: El flujo de agua se puede reducir si el cartucho de filtro contiene aire. Extraiga el aire filtrando algo de agua (1/4 de litro) al recipiente de agua limpia y luego elevando éste por encima del recipiente de agua sucia.

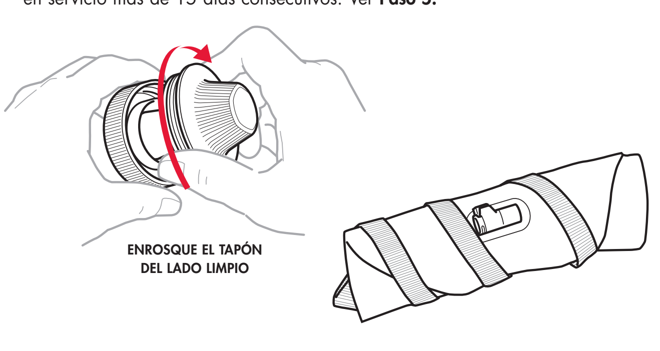


⚠ ADVERTENCIA

Para evitar contaminar el agua, nunca salpique agua sucia o no filtrada sobre el recipiente de agua limpia durante el proceso de filtrado.

3 ENVOLVER Y GUARDAR EL SISTEMA AUTOFLOW

1. **Vacíe completamente el sistema de agua.**
2. **Vuelva a colocar el tapón del lado limpio en el adaptador de botellas universal.**
3. **Enrolle los tubos alrededor del cartucho de filtro.**
   NOTA: Para evitar la contaminación cruzada durante su almacenamiento en el campo, deje conectados todos los componentes (recipiente, tubos, cartucho, adaptador).
4. **Enrolle el recipiente de agua sucia en torno al cartucho de filtro y a los tubos y guárdelo en la bolsa de almacenamiento.**
   Desinfecte el filtro siempre antes de guardarlo durante un tiempo prolongado, siempre que vaya a utilizarlo de nuevo tras mucho tiempo y siempre que lleve en servicio más de 15 días consecutivos. Ver **Paso 5.**



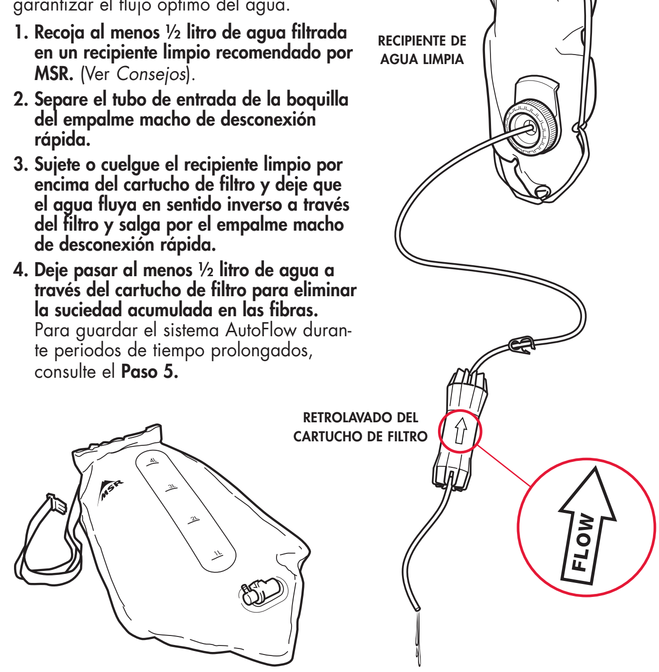
⚠ ADVERTENCIA

Nunca guarde el cartucho de filtro a bajas temperaturas (inferiores a 0 C/32 F), ya que su congelación puede dañar permanentemente las fibras internas. Mantenga siempre limpios y secos los componentes del filtro.

4 RETROLAVAR EL CARTUCHO DE FILTRO

El cartucho de filtro debe retrolavarse periódicamente cada 8 litros (o más a menudo si el agua está turbia o tiene color de té) para mantenerlo limpio, prolongar su vida útil y garantizar el flujo óptimo del agua.

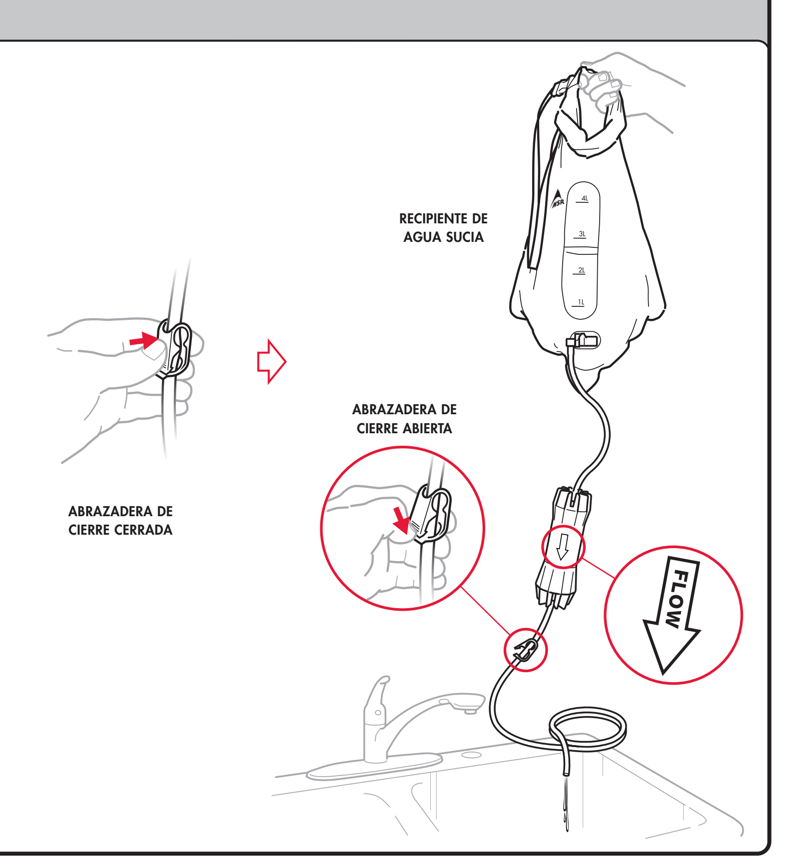
1. **Recoja al menos ½ litro de agua filtrada en un recipiente limpio recomendado por MSR.** (Ver *Consejos*).
2. **Separe el tubo de entrada de la boquilla del empalme macho de desconexión rápida.**
3. **Sujete o cuelgue el recipiente limpio por encima del cartucho de filtro y deje que el agua fluya en sentido inverso a través del filtro y salga por el empalme macho de desconexión rápida.**
4. **Deje pasar al menos ½ litro de agua a través del cartucho de filtro para eliminar la suciedad acumulada en las fibras.**
   Para guardar el sistema AutoFlow durante periodos de tiempo prolongados, consulte el **Paso 5.**



5 DESINFECTAR EL FILTRO

Para impedir el crecimiento de bacterias y moho, desinfecte el filtro siempre antes de guardarlo durante un tiempo prolongado, siempre que vaya a utilizarlo de nuevo tras mucho tiempo y siempre que lleve en servicio más de 15 días consecutivos.

1. **Separe la desconexión macho del recipiente de agua sucia.**
2. **Aclare el recipiente de agua sucia con agua limpia.**
   ↳ Elimine toda suciedad del prefiltro.
3. **Diluya 2 gotas de lejía de uso doméstico en 1 litro de agua dentro del recipiente de agua sucia.**
4. **Ensamble el sistema AutoFlow.**
   ↳ Cierre la abrazadera de cierre para detener el flujo de agua.
   ↳ Coloque el extremo libre del tubo de salida (o del adaptador de botellas universal) cerca de un desagüe.
   ↳ Sujete o cuelgue el recipiente de agua sucia por encima del desagüe.
5. **Abra la abrazadera de cierre y deje que la solución de lejía se filtre a través del sistema hasta caer al desagüe.**
6. **Seque completamente todos los componentes del sistema AutoFlow al aire o con una toalla.**
   NOTA: El interior del cartucho de filtro no se secará completamente, pero la lejía contenida en la solución impedirá el crecimiento de microorganismos nocivos y la formación de biopelículas.
7. **Recoja y guarde el conjunto AutoFlow en la bolsa de almacenamiento.**



⚠ ADVERTENCIA

Para impedir el crecimiento de moho, hongos y bacterias, desinfecte concienzudamente el filtro antes de guardar el kit durante un tiempo prolongado. Nunca desinfecte las piezas en lavaplatos ni microondas, ya que la elevada temperatura reinante en el interior de estos aparatos podría dañarlas o incluso derretirlas.